

# 北京新大陆时代教育科技有限公司

## 1+X 传感网应用开发职业技能等级证书师资培训 (中级班) 第 17 期

(2020 年 7 月 13 日—2020 年 7 月 21 日)

各有关院校：

为更好地贯彻《国家职业教育改革实施方案》精神，落实《关于做好第二批 1+x 证书制度试点工作的通知》(教职成司函〔2019〕89 号)要求，高质量开展“1+X”传感网应用开发职业技能等级证书试点工作，打造一支能够满足教学与培训需求的教学创新团队，提升试点院校教师实施教学、培训和考核评价能力，全面提高传感网应用开发职业技能等级证书的教育培训质量。北京新大陆时代教育科技有限公司拟于 2020 年 7 月在广东深圳举办“1+X 传感网应用开发职业技能等级证书师资培训(中级)”，特邀请各院校相关人员参加培训，现就培训有关事宜通知如下：

### 一、主办单位

北京新大陆时代教育科技有限公司

### 二、承办单位

深圳信息职业技术学院

### 三、培训目标

针对传感网应用开发职业技能等级证书试点院校的教师，培养一支数量足够、结构合理、素质优良的专业知识丰富、实践能力强的高技能“双师型”教师队伍，打造能够满足教学与培训需求的教学创新团队。

### 四、培训对象

面向各院校物联网类、计算机类、电子信息类和通信类专业相关教师。

参加本次中级培训的教师应具备 CC2530 单片机编程基础。

## 五、培训形式

由行业、企业及院校专家组成的培训专家队伍进行培训授课，加强教师的专业教学与项目实践能力。培训形式主要包括现场讲授、案例分析与实践、研讨交流、考核等。

## 六、培训内容

时间		主题	内容
第一天		报到	
第二天	9:00-12:00	主题报告	1. 1+ X 证书制度政策解读 2. 传感网应用开发职业技能标准解读 3. 物联网产业和技术介绍
	14:00-17:00	STM32 微控制器基本外设应用开发	1. arm 与 stm32 2. 案例开发：stm32 基本外设应用开发 任务 1：开发环境搭建 任务 2：LED 流水灯应用开发 任务 3：按键控制呼吸灯应用开发 任务 4：串行通信控制 LED 灯应用开发 任务 5：电池电量监测应用开发

<p>第三天</p>	<p>9:00-12:00 14:00-17:00</p>	<p>RS-485 总线 通信应用</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 串行通信基础知识</li> <li>2. RS-485 标准</li> <li>3. RS-485 收发器</li> <li>4. ModBus 通信协议</li> <li>5. 案例开发：智能安防系统开发</li> </ol> <p>任务 1：案例分析</p> <p>任务 2：系统搭建</p> <p>任务 3：编码实现采集可燃气体和火焰传感器数据</p> <p>任务 4：配置网关</p> <p>任务 5：数据传送到物联网云平台</p>
------------	-----------------------------------	---------------------------	--

<p>第四天</p>	<p>9:00-12:00 14:00-17:00</p>	<p>CAN 总线通信应用</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAN 基础</li> <li>2. CAN 通信帧</li> <li>3. CAN 控制器与收发器</li> <li>4. CAN 筛选器</li> <li>5. 案例开发：生产线环境监测系统开发</li> </ol> <p>任务 1：案例分析和数据通信协议分析</p> <p>任务 2：系统搭建（硬件接线、固件烧写、节点配置）</p> <p>任务 3：CAN 通信数据抓包与解析</p> <p>任务 4：采集温湿度传感器数据并通过网关传送到物联网云平台</p>
<p>第五天</p>	<p>9:00-12:00 14:00-17:00</p>	<p>基于 BasicRF 的无线通信应用</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BasicRF 基础</li> <li>2. 案例开发：仓储环境监测</li> </ol> <p>任务 1：开发环境搭建</p> <p>任务 2：温湿度节点数据采集</p> <p>任务 3：火焰度节点数据采集</p> <p>任务 4：传感器节点组网</p> <p>任务 5：传感数据汇聚</p>

第六天	9:00-12:00	Wi-Fi 数据通信	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wi-Fi 简介</li> <li>2. Wi-Fi 模块介绍</li> <li>3. 案例开发: Wi-Fi 工作模式配置 <ul style="list-style-type: none"> <li>任务 1: 配置 Wi-Fi AP 工作模式</li> <li>任务 2: 配置 Wi-Fi STATION 工作模式</li> <li>任务 3: 配置 Wi-Fi AP 模式+STATION 工作模式</li> <li>任务 4: Wi-Fi 接入物联网云平台</li> </ul> </li> </ol>
	14:00-17:00	NB-IoT 联网通信	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NB-IoT 技术简介</li> <li>2. NB-IoT 模块介绍</li> <li>3. 案例开发: 智能灯开发 <ul style="list-style-type: none"> <li>任务 1: 硬件连接</li> <li>任务 2: 编写代码</li> <li>任务 3: 在物联网云平台上创建项目</li> <li>任务 4: 数据传送至物联网云平台</li> </ul> </li> </ol>

第七天	9:00-12:00 14:00-17:00	LoRa 通信应用开发	1. LoRa 技术简介 2. LoRa 驱动移植 案例开发：园区环境监测 任务 1: LoRa 温湿度传感器节点应用程序开发 任务 2: LoRa 光照传感器节点数据采集 任务 3: LoRa 网关节点汇聚传感器数据
第八天	9:00-12:00 14:00-17:00	综合考试	综合考试
第九天	返程		

## 七、培训证书

经培训考核合格，颁发 1+X 传感网应用开发培训讲师（中级）证书。

## 八、报名方式、培训时间、培训地点、培训费

### 1. 报名方式

请参加培训的人员（北京地区院校除外），于 7 月 10 日前，扫描二维码，

1+X 传感网应用开发职业技能等级证书  
师资培训(第17期)



深圳站(中级班)

## 2. 培训时间

2020年7月13日—7月21日

## 3. 培训地点

深圳信息职业技术学院知行楼5栋

具体地址：广东省深圳市龙岗区龙翔大道2188号

## 4. 培训费

培训费标准为3570元/人（**住宿统一安排，费用自理，不包含用餐**）

## 5. 名额限定：

本次培训限定名额：30人，请完整填写信息，报名费用需提前缴纳，费用到账后确认名额。（发票统一开具增值税普通发票）。

## 6. 缴费方式

（1）对公转账，信息如下：

公司名称：北京新大陆时代教育科技有限公司

开户行：招商银行北京分行首体支行

帐号：5919 0584 4510 401

（2）二维码转账：



## 九、报到时间、地点及联系人

报到时间： 2020 年 7 月 13 日 8: 30 - 11: 30

1、报到当天需提供一份出发地 7 日内的核酸检测报告，此次费用自理

2、报到当天由承办校统一安排再次进行一次核酸检测，费用已含到培训费里

报到地点： 深圳信息职业技术学院东门

学校联系人 1：崔英杰 13798312192/0755-89226262

企业联系人 2：范国晓 13824448805

## 十、酒店安排

（一）深圳信息职业技术学院学术交流中心（四海楼）

地址：龙岗区龙翔大道 2188 号（学校东门）

参考价格： 200 元不含早（双床）

（将根据报名情况统一预订酒店，费用自理）

备注：自带笔记本、建议 win10，64 位系统、带 3 个 USB A 接口、有线网口、U 盘、日常用品等。

附件 1：讲师简历

附件 2：交通指南

北京新大陆时代教育科技有限公司

二〇二〇年六月二十四日



## 附件 1：讲师简历

### 易勋 讲师

1. 新大陆传感网应用开发（中级）职业技能等级证书金牌培训专家、考评员；
2. 曾参加全国大学生电子竞赛嵌入式系统邀请赛获二等奖，湖南省大学生电子设计竞赛一等奖。
3. 曾主持国家自然科学基金青年基金 1 项、教育部留学回国科研启动资金 1 项；
4. 承担我校电子信息及物联网相关专业课程教学工作，四次参加新大陆公司传感网应用开发师资培训，教学经验丰富。

## 附件 2：交通指南

### 1. 深圳宝安机场到深圳信息职业技术学院

公 交：从深圳宝安机场步行 560 米至地铁机场东站，乘坐罗宝线，经 27 站后在老街站下车，转乘龙岗线，经 15 站后在地铁大运站(D 口)下车，步行约 500 米至大运地铁接驳站，乘 M367/M318/B852/M322，经 2 站后在信息学院东站下车。或者在深圳宝安机场新航站楼乘机场 3 线，在地铁大运站(D 口)下车。

出租车：共行驶 50.5 公里，乘坐绿色的士，费用约 150 元。

### 2. 深圳火车站到深圳信息职业技术学院

公 交：步行 103 米至罗湖(B 口进)地铁站，乘罗宝线，经 2 站后至老街站，站内换乘地铁龙岗线，经 15 站后在地铁大运站(D 口)下车。步行约 500 米至大运地铁接驳站，乘 M367/M318/B852/M322，经 2 站后在信息学院东站下车。

出租车：共行驶 24 公里，费用约 65 元。

### 3. 深圳北站（高铁）到深圳信息职业技术学院

公 交：深圳北站乘坐地铁环中线，经 8 站后在布吉站下车，站内换乘地铁龙岗线，经 9 站后在大运站(D 口)下车。步行约 500 米至大运地铁接驳站，乘 M367/M318/B852/M322，经 2 站后在信息学院东站下车。

出租车：共行驶 26.8 公里，费用约 73 元。

注：乘坐出租车的费用信息仅供参考，不可作为支付依据。费用中不含过路费和过桥费，塞车等因素可能使费用显著增加。